BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN METEOROLOGI NABIRE
BMKG Jl. Sisingamangaraja No. 1 Nabire Telp. (0984) 22559,26169 Fax (0984) 22559

ANALISA CUACA TERKAIT HUJAN LEBAT (92.0 mm) DI NABIRE

TANGGAL 08 DESEMBER 2018

I. INFORMASI KEJADIAN

KEJADIAN	Telah terjadi hujan lebat sekitar pukul 19.00 s/d 03.00 WIT di wilayah Kota Nabire dan sekitarnya.
LOKASI	Kota Nabire dan sekitarnya
TANGGAL	08 Desember 2018
DAMPAK	Hujan lebat yang terjadi (± 6 jam) tersebut menyebabkan genangan air di beberapa ruas jalan di Kota Nabire

II. DATA CURAH HUJAN

Data Curah Hujan	Curah Hujan Terukur (mm)	Keterangan
Stasiun Meteorologi Nabire	92.0 mm	Hujan Lebat

III. ANALISA METEOROLOGI

INDIKATOR	KETERANGAN
1. Matahari **Tgl 08 Desember 2018**	Berdasarkan gambar gerak peredaran matahari, tanggal 08 Desember 2018 terlihat posisi matahari berada belahan bumi selatan (BBS). Hal ini berarti radiasi matahari akan lebih banyak diterima di sekitar daerah BBS dibandingkan dengan di deaerah BBU. **Hal ini dapat menimbulkan pemanasan yang lebih banyak di sekitar daerah BBS yang dapat berakibatkan pada penurunan tekanan udara dan peningkatan awan – awan konvektif di sekitar daerah BBS**.
2. ENSO (*El Nino – South Osciilation*) **Tgl 08 Desember 2018**	Berdasarkan data indeks Nino 3.4 tanggal 08 Desember 2018 yang bernilai + 0.94 dan data SOI tanggal 08 Desember 2018 yang bernilai + 2.9, maka dapat dikatakan bahwa pada tanggal 08 Desember 2018, **menunjukkan potensi penguapan dan perawanan di wilayah Benua Maritim Indonesia cukup tinggi** dan **adanya potensi hujan di wilayah Benua Maritim Indonesia , terutama di bagian timur.**
3. MJO (*Madden – Julian Oscillation)* **Tgl 08 Desember 2018**	Berdasarkan data diagram fase MJO pada tanggal 08 Desember 2018 yang berada kuadran III, sehingga **tidak mempengaruhi kondisi curah hujan di sekitar wilayah Indonesia.**
4. SST (*Sea Surface Temperature)* **Tgl 08 Desember 2018**	Data model analisis suhu permukaan laut tanggal 08 Desember 2018 menunjukkan bahwa suhu muka laut di wilayah perairan Indonesia cukup hangat berkisar 27 – 31 °C. Analisis anomali SST bernilai positif (+1.0) – (+2.0)°C di sekitar perairan Nabire. **Kondisi ini menunjukkan potensi penguapan yang cukup tinggi sehingga kadar uap air tersedia cukup banyak di sekitar wilayah Nabire.**
5. OLR (*Outgoing Longwave Radiation)* **Tgl 08 Desember 2018**	Berdasarkan hasil analisis Outgoing Longwave Radiation (OLR) tanggal 08 Desember 2018 nilai anomali OLR disekitar wilayah Nabire : -10 W/m2 s/d -30 W/m2. **Anomali OLR bernilai negatif menandakan tutupan awan cenderung lebih dari rata-rata klimatologisnya..**

<table>
<tr><td>6. Pola Arus Angin (Streamline)
Tgl 08 Desember 2018</td><td>Berdasarkan peta gradient wind analysis tanggal 08 Desember 2018 pukul 12.00 UTC (21.00 WIT) menunjukkan terlihat adanya pergerakan angin yang membawa massa udara dingin dari sebelah utara samudera Pasifik, karna adanya pola “Low” daerah bertekanan rendah di sebelah selatan perairan Papua yang menyebabkan terjadi pola shearline (belokan angin) tepat diatas wilayah Nabire, yang dapat berperan untuk pembentukan awan – awan konvektif penghasil hujan sedang hingga hujan lebat.</td></tr>
<tr><td>7. Kelembaban Relatif (RH)
Tgl 08 Desember 2018</td><td>Berdasarkan data kelembaban relatif tanggal 08 Desember 2018 pada lapisan 850 & 700 mb pukul 12.00 UTC (21.00 WIT) wilayah Nabire yaitu
<table>
<tr><th>Lapisan RH</th><th>Pukul 21.00 WIT</th></tr>
<tr><td>850 mb</td><td>80 %</td></tr>
<tr><td>700 mb</td><td>70 %</td></tr>
</table>
Kelembaban relatif berkisar 70 - 80 %. Dapat disimpulkan bahwa pada saat kejadian hujan lebat, kondisi udara basah hingga lapisan 700 mb, sangat berpotensi untuk perbentukan awan-awan konvektif di sekitar wilayah Nabire,</td></tr>
<tr><td>8. Indeks Labilitas Udara
Tgl 08 Desember 2018</td><td>Berdasarkan analisis labilitas udara tanggal 08 Desember 2018 pukul 12.00 UTC (21.00 WIT) di wilayah Nabire yaitu :
Nilai K.Indeks yaitu 40 s/d 45, yang mengindikasikan potensi pembentukan awan konvektif kuat.
Nilai L.Indeks yaitu (-2) s/d (-3), yang mengindikasikan udara labil & kemungkinan potensi terjadi hujan.
Nilai Showalter Indeks yaitu (0) s/d (-1) yang mengindikasikan kemungkinan terjadi badai guntur.</td></tr>
<tr><td>9. Citra Satelit
Tgl 08 Desember 2018</td><td>Berdasarkan gambar satelit Himawari 8 EH pada tanggal 08 Desember 2018 yang diambil mulai 10.10 s/d 15.00 UTC (19.10 s/d 03.00 WIT) memperlihatkan terdapatnya awan-awan konvektif tebal (awan hujan) meluas tepat diatas wilayah Nabire. Terlihat kumpulan awan konvektif tebal tersebut bergerak masuk ke wilayah Nabire berasal dari arah tenggara yang merupakan area pergunungan perbukitan di Nabire. Dari klasifikasi jenis awan diketahui awan yang terbentuk adalah awan Cumulonimbus (Cb) yang dapat diketahui berdasarkan suhu puncak awan pada counter line satelit Himawari 8 EH yaitu (-69) s/d (-75) ^{0}C yang berpotensi menimbulkan hujan dengan intensitas sedang hingga hujan lebat. Kumpulan awan Cumulunimbus tersebut bergerak menuju wilayah Nabire pada jam 10.10 UTC (21.10 WIT).</td></tr>
</table>

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis diatas dapat disimpulkan bahwa :

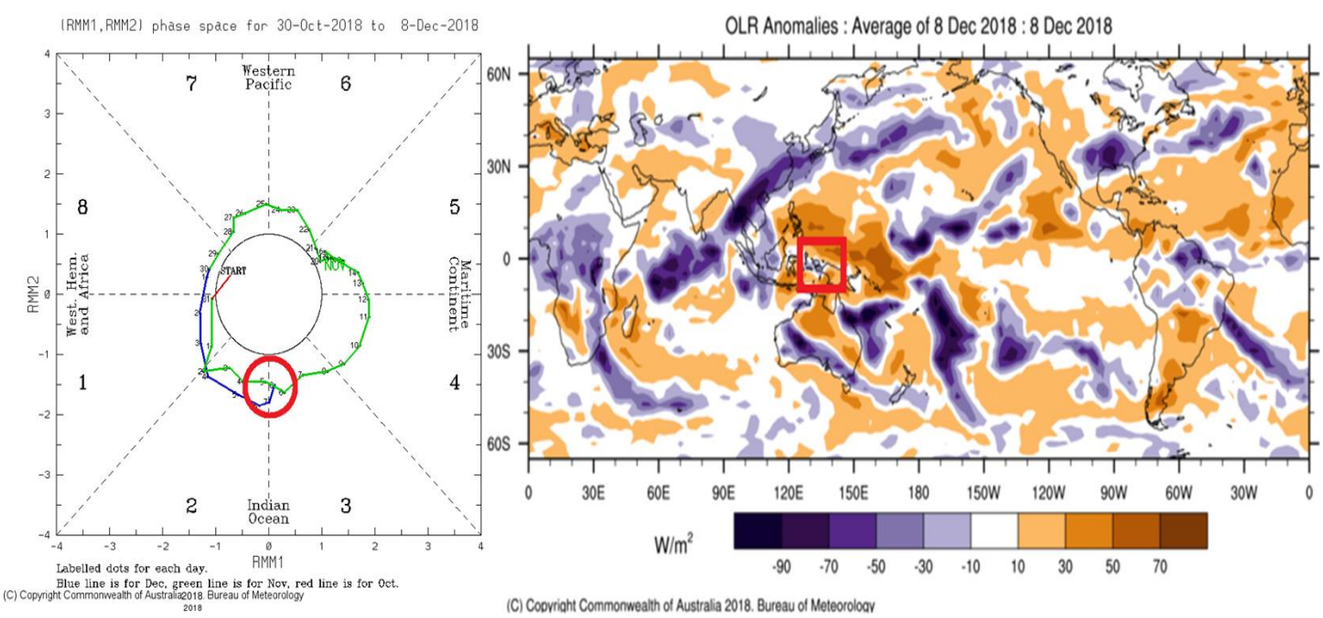
- Secara analisis global, hujan lebat yang terjadi di wilayah kota Nabire dan sekitarnya dipengaruhi oleh pergerakan Matahari yang sedang berada di BBS, Indeks Nino 3.4 & SOI, serta kondisi SST yang cukup hangat.
- Adanya ***pola Low (daerah bertekanan rendah) & pola shearline (belokan angin)*** di sekitar wilayah Nabire yang menyebabkan terjadinya pembentukan awan – awan konvektif penghasil hujan lebat.
- Kelembaban relatif (RH) pada lapisan 850 & 700 mb bernilai 70 – 80 %. Hal ini menunjukkan bahwa pada saat kejadian hujan lebat kondisi udara basah hingga lapisan 700 mb, sangat berpotensi untuk perbentukan awan-awan konvektif diatas wilayah Nabire
- Dari klasifikasi jenis awan diketahui awan yang terbentuk adalah awan Cumulonimbus (Cb) yang dapat diketahui berdasarkan suhu puncak awan pada counter line satelit Himawari 8 EH yaitu (-69) s/d (-75) ^{0}C yang berpotensi menimbulkan hujan dengan intensitas sedang hingga hujan lebat.
- Dari indeks labilitas udara diketahui bahwa adanya potensi pembentukan awan konvektif kuat dan kemungkinan terjadi hujan & badai guntur.

V. PROSPEK KEDEPAN

Untuk beberapa ke depan, wilayah Nabire masih berpotensi terjadinya hujan dengan intensitas ringan hingga sedang terutama pada sore hari & malam hari.

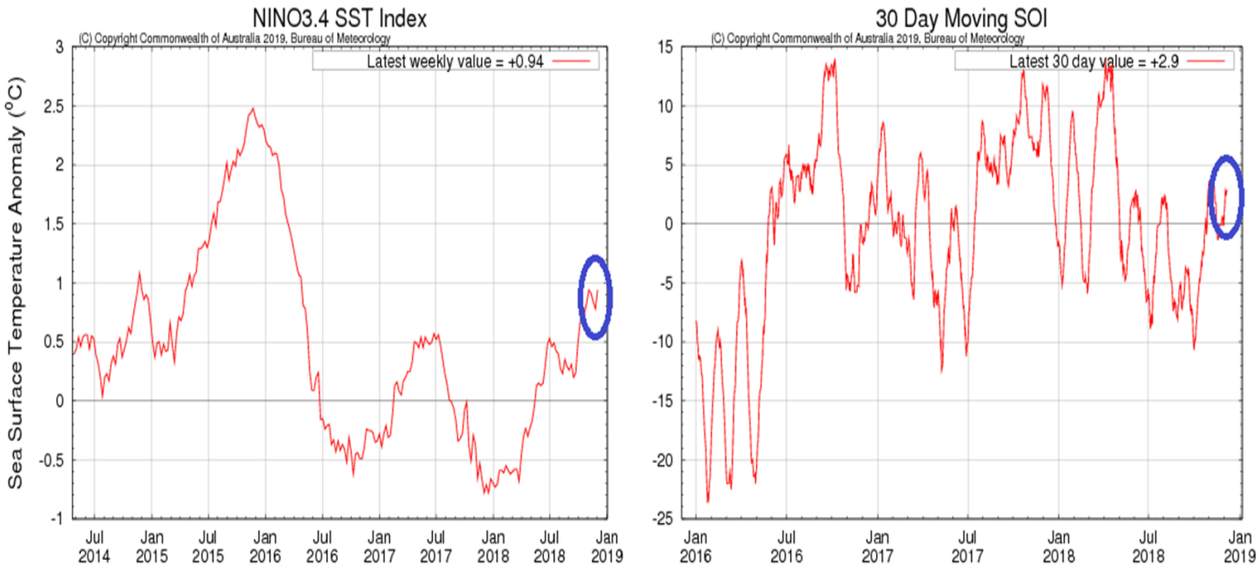
VII. PERINGATAN DINI / PRAKIRAAN CUACA

LAMPIRAN



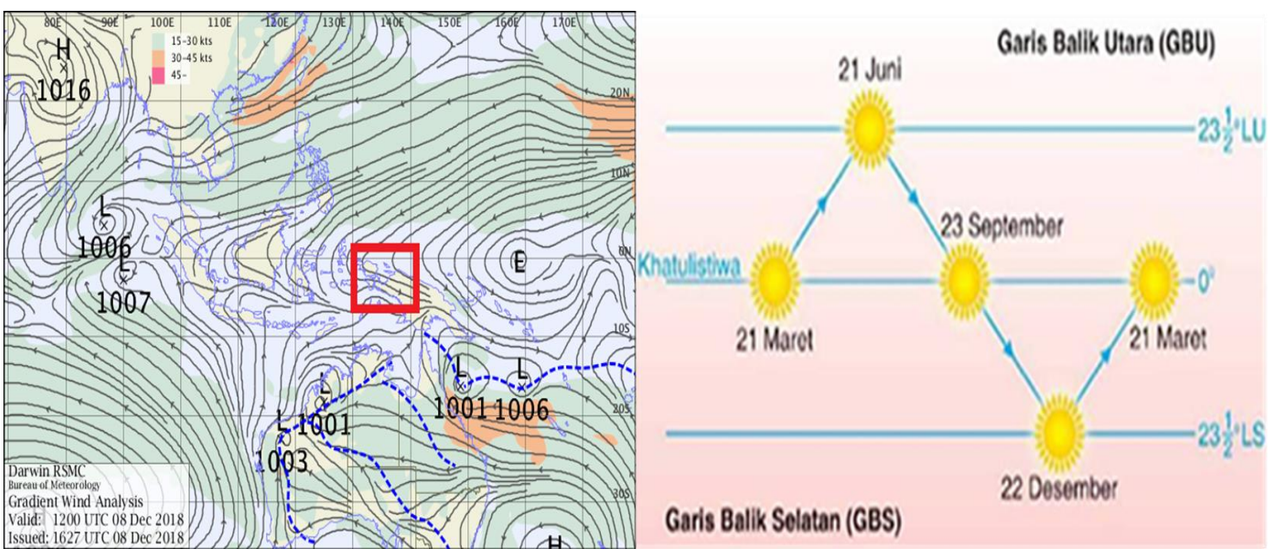
Gambar 1. Track MJO & OLR tanggal 08 Desember 2018

(Sumber : www.bom.gov.au)



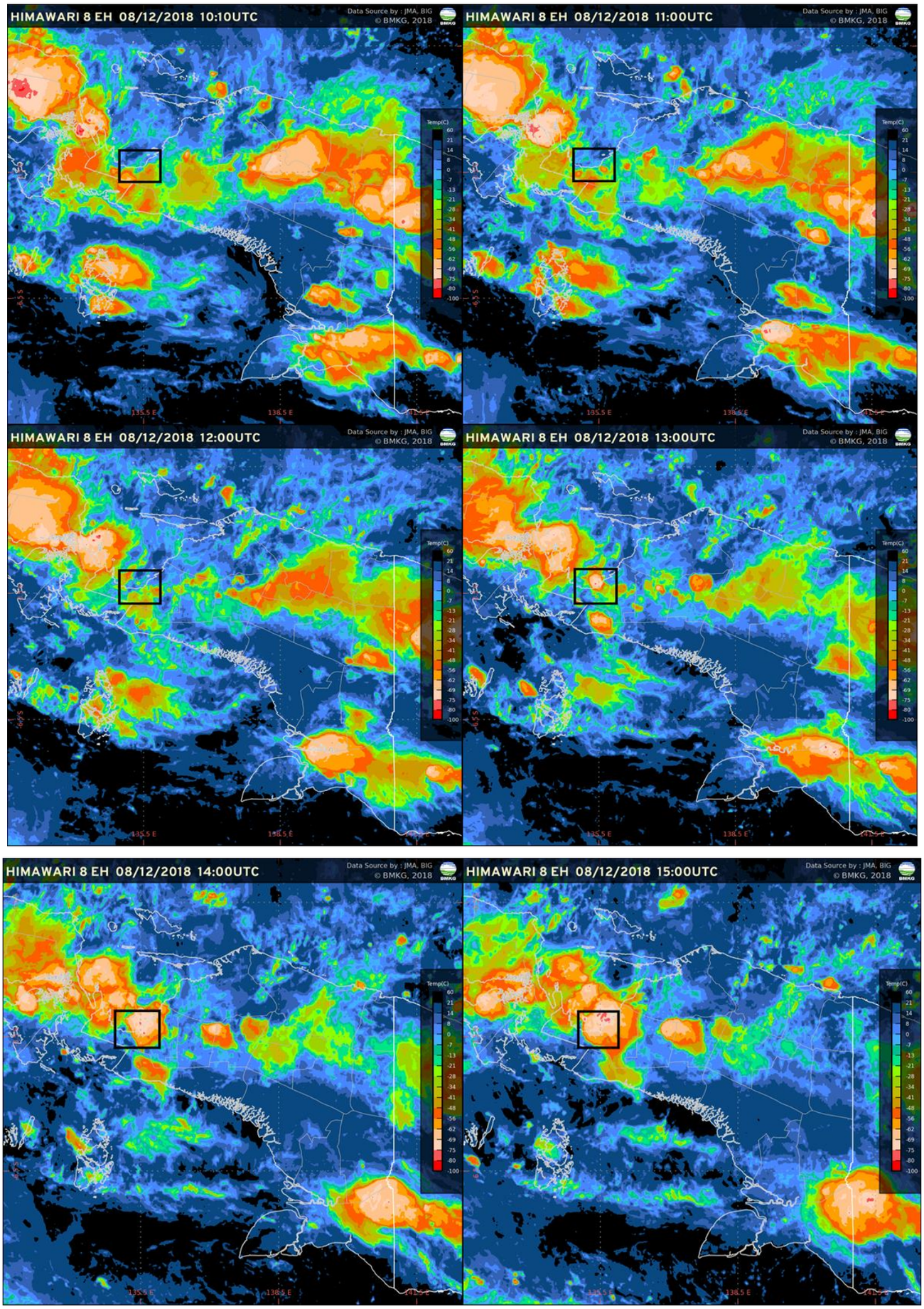
Gambar 2. Grafik Indeks Nino 3.4 dan SOI tanggal 08 Desember 2018

(Sumber : www.bom.gov.au)



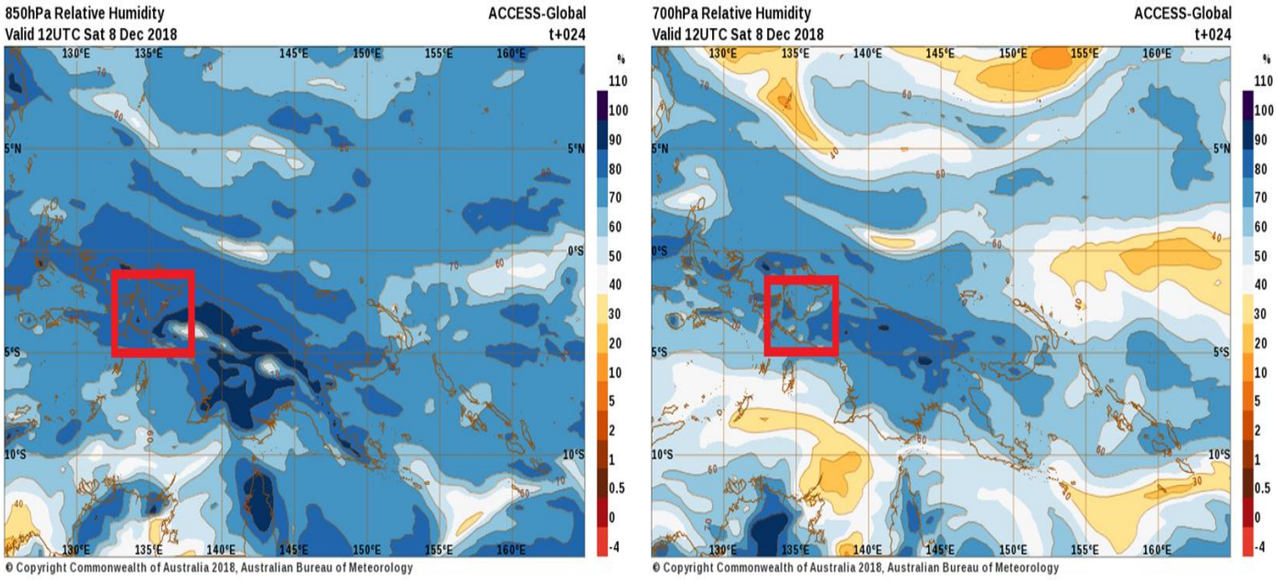
Gambar 3. Analisa *streamline* pukul 12.00 UTC (21.00 WIT) tgl 08 Desember 2018 & Pergerakan Matahari

(Sumber : www.bom.gov.au)



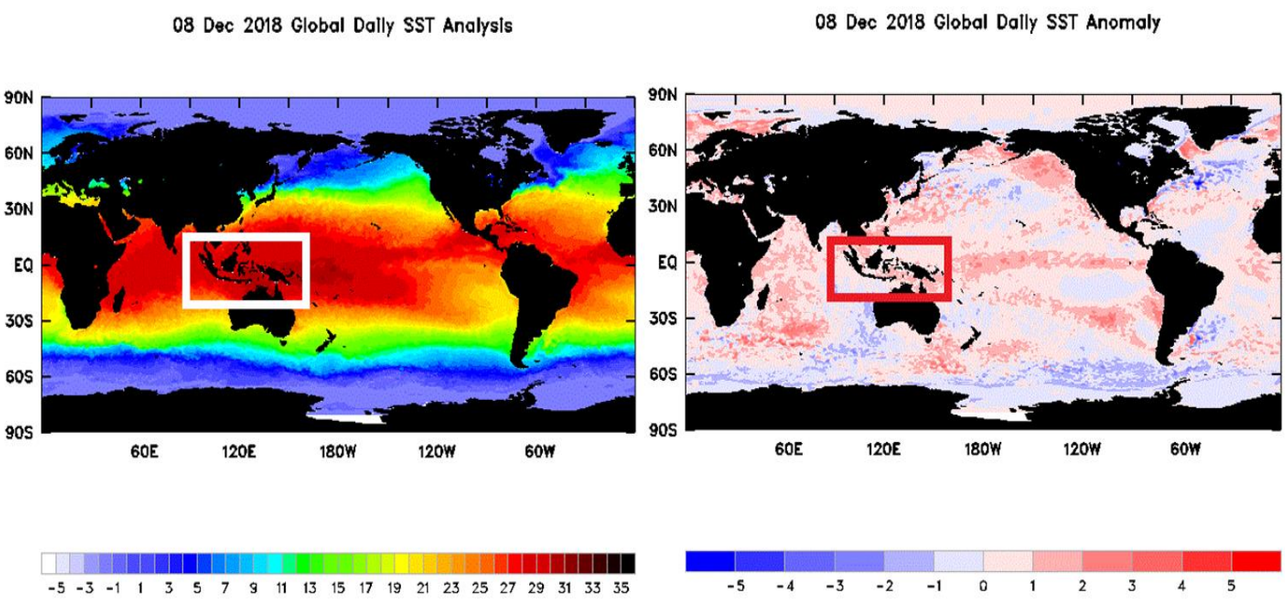
Gambar 4. Citra Satelit Himawari 8 EH pukul 19.10 s/d 03.00 WIT tanggal 08 Desember 2018

(Sumber : BMKG)



Gambar 5. RH Lapisan 850 & 700 mb pukul 21.00 WIT tanggal 23 Desember 2018

(Sumber : www.bom.gov.au)



Gambar 6. Analisa SST & Anomali SST tanggal 08 Desember 2018

(Sumber : www.bom.gov.au)

Mengetahui :

Kepala Stasiun Meteorologi Nabire

Okto Firdaus F.R, ST
NIP. 197610271998031002

Nabire, 10 Desember 2018

Pembuat Laporan

Eusebio Andronikos Sampe, S.Tr
NIP.198707052006041003